

I. PENDAHULUAN

1. LATAR BELAKANG

Dewasa ini industri kendaraan bermotor berkembang dengan sangat cepat, salah satunya adalah sepeda motor. Sepeda motor merupakan salah satu alat transportasi yang nikmat, murah dan sangat penting di kota ini. Sebagai alat transportasi tentunya memerlukan bahan bakar yaitu premium, premix atau super TT. Penulis mengetahui bahwa akhir-akhir ini harga dari bahan bakar tersebut naik dan tak murah lagi. Untuk menghemat pengeluaran keuangan dari konsumen, salah satunya dengan mengoptimasi jarak tempuh per satuan volume bahan bakar dengan pengaturan pada karburator sepeda motor.

Konsumsi bahan bakar sepeda motor pada saat ini rata-rata 35 Km/liter dengan pengaturan standart (hasil pengujian diambil dari dealer honda). Dari pengamatan trek-trekan karburator adalah salah satu komponen yang memegang peranan penting dalam mengoptimasi jarak tempuh per satuan volume bahan bakar, karena itu penulis ingin melakukan penelitian tentang pengaruh pengaturan karburator untuk meningkatkan perbandingan jarak tempuh per satuan volume bahan bakar.

2. PERMASALAHAN

Untuk mengoptimalkan jarak tempuh per satuan volume bahan bakar pada karburator sepeda motor dipengaruhi oleh banyak faktor. Dengan mengatur faktor-faktor seperti nomer *main jet* dan nomer *pilot jet*, tingkatan jarum skep (*jet needle*), tingkatan kerapatan udara (*air screw*), diduga meningkatkan efisiensi dari karburator tersebut. Maka penulis ingin mengatur faktor-faktor tersebut sehingga didapatkan suatu keadaan pengaturan pada karburator yang optimum.

3. TUJUAN DAN MANFAAT

Tujuan penelitian tugas akhir ini adalah:

- Mendapatkan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap proses bahan bakar pada karburator dan mengetahui besar pengaruh dari masing-masing faktor tersebut
- Mengetahui level yang tepat bagi tiap-tiap faktor dan mengatur faktor-faktor yang berpengaruh sehingga pengaturan pada karburator mencapai optimum.

Manfaat yang dapat diperoleh:

- Mengoptimalkan jarak tempuh per satuan volume bahan bakar pada sepeda motor.
- Penghematan biaya.

4. BATASAN MASALAH

Batasan masalah yang diambil dalam penyusunan tugas akhir ini adalah :

- Pengujian dan pengambilan data untuk optimasi jarak tempuh per satuan volume bahan bakar pada sepeda motor Honda Grand 100 CC tahun 1994 dengan pengaturan pada karburator.
- Pengujian dan pengambilan data dengan konsumsi bahan bakar premium sebanyak 30 CC (tiap data).
- Pengujian dan pengambilan data dengan pemindahan roda gigi 2 pada kecepatan 15km/jam, roda gigi 3 pada kecepatan 30km/jam, dan menempatkan sepeda motor pada kecepatan 35 Km/jam.
- Pengujian dan pengambilan data pada gudang tertutup, beraspal, diberi jalur (tanda ukur) dan pada temperatur 30 C.
- Pengujian dan pengambilan data dengan pembebanan.
- Pengujian dan pengambilan data dengan satu orang pengemudi.

5. METODOLOGI DAN JADWAL KERJA

Metodologi yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir ini adalah:

- Study literatur (Lihat tabel 1.1 jadwal kerja).
- Memilih faktor-faktor yang diperkirakan banyak berpengaruh pada penghematan bahan bakar sepeda motor honda dengan pengaturan pada karburator dengan menggunakan *fishbone* diagram.

- Memilih desain eksperimen yang akan digunakan.
- Melakukan eksperimen guna mengambil data.
- Melakukan pengolahan data dan analisa data dari eksperimen.
- Mengambil kesimpulan hubungan antara variabel masukan (*input*), gangguan (*error*) dan keluaran (*output*).
- Melakukan eksperimen dan analisa kembali apabila diperlukan.
- Melakukan analisa verifikasi guna mengambil kesimpulan akhir.

Tabel 1.1
Tabel jadwal kerja

BULAN	FEBRUARY				MARET				APRIL				MEI			
MINGGU	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
STUDY LITERATUR																
PEMILIHAN FAKTOR																
PEMILIHAN DES.EXP																
EKSPERIMEN																
PENGOLAHAN DATA																
KESIMPULAN																
ANALISA ULANG																
ANALISA VERIFIKASI																

6. SISTIMATIKA PENULISAN

Adapun penulisan tugas akhir ini meliputi lima bab dengan uraian sebagai berikut.

- BAB I. PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang dari tugas akhir ini, permasalahan, tujuan dan manfaat dari penulisan tugas akhir, metodologi penulisan dan jadwal kerja, batasan masalah, dan sistematika penulisan dari tugas akhir ini.

- BAB II. TEORI DASAR

Berisi tentang teori desain eksperimen, teori sebab dan akibat, teori metode taguchi, teori matriks orthogonal, teori anova, teori uji hipotesa, teori karburator.

- BAB III. RANCANGAN EKSPERIMEN DAN DATA PERCOBAAN

Berisi tentang diagram sebab dan akibat, faktor terkontrol, faktor tak terkontrol, studi pengaruh setiap faktor, prosedur percobaan, rancangan percobaan, langkah-langkah percobaan dan data hasil percobaan.

- BAB IV. ANALISA DATA

Berisi tentang pengolahan data hasil eksperimen dan pembahasannya.

- BAB V. KESIMPULAN

Berisi tentang kesimpulan akhir dari hasil analisa keseluruhan tugas akhir.